



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID www.upm.es
Vicerrectorado de Alumnos y Extensión Universitaria
Rectorado, Edificio B. Pº Juan XXIII, 11. 28040. Tl: 91 067 00 07



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



ETSIT de Telecomunicación



Telecomunicación
Campus Sur
UPM

Accede al plan de estudios del grado:



ETSIT
Ciudad Universitaria



ETSIST
Campus Sur

CURSO 2021/22



© DISEÑO GRÁFICO DE LA UPM



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

Grado en Ingeniería y Sistemas de Datos



CRÉDITOS: 240 créditos europeos

CENTROS (con cupos de admisión diferenciados):

ETS de Ingenieros de Telecomunicación
Campus Ciudad Universitaria. Avda. Complutense, 30. 28040 Madrid
Teléfono: +34 91 067 19 01
www.etsit.upm.es

ETS de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación
Campus Sur. Nikola Tesla s/n. 28031 Madrid
Teléfono: +34 91 067 32 00
www.etsist.upm.es

PERFIL PROFESIONAL

- La transformación digital está revolucionando la sociedad, haciendo que las empresas demanden profesionales capaces de extraer y analizar toda la información contenida en aquello que vamos dejando por donde quiera que pasamos: los datos.
- Los ingenieros capaces de gestionar esta información de vital importancia, podrán convertir las ideas y proyectos que les rodean en algo que va más allá de lo convencional. Sectores como la banca, el comercio, la salud, la genómica, el transporte o la energía ya han comenzado a cambiar sus métodos de trabajo en función de esta nueva tendencia.

Los estudiantes del Grado en Ingeniería y Sistemas de Datos:

- Alcanzarán un perfil matemático y analítico, siendo capaces de implementar proyectos de carácter multidisciplinar que requieren del conocimiento e integración de una gran cantidad de tecnologías.
- Se especializarán en el diseño y gestión de sistemas de datos, convirtiéndose en ingenieros capaces de comprender y gestionar las tecnologías y las plataformas que forman toda la cadena de valor del dato: adquisición, transmisión, almacenamiento, procesamiento, visualización, análisis y extracción de valor.
- Se formarán en el tratamiento de grandes volúmenes de datos, lo que les convertirá en el aliado perfecto a la hora de tomar decisiones.
- En definitiva, serán capaces de impactar claramente en la sociedad en multitud de ámbitos y en cualquier sector de actividad.

MÁS INFORMACIÓN ETSIT:

- Visita nuestro portal para futuros alumnos: www.etsit.upm.es/FuturosAlumnos
- Ven a conocernos en nuestras Jornadas de Puertas Abiertas.
Consulta fechas e insíbete en: www.etsit.upm.es/PuertasAbiertas

MÁS INFORMACIÓN ETSIST:

- Visita nuestro portal para futuros alumnos:
https://etsist.upm.es/estudiantes/futuros_estudiantes
- Ven a conocernos en nuestras Jornadas de Puertas Abiertas
Consulta fechas e insíbete en: https://etsist.upm.es/estudiantes/futuros_estudiantes/puertas_abiertas

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Grado en Ingeniería y Sistemas de Datos

PRIMER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
ÁLGEBRA	6	Bás	1º
CÁLCULO	6	Bás	1º
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE DATOS	3	Obl	1º
DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES	3	Obl	1º
FUNDAMENTOS DE PROCESADO DE DATOS	6	Bás	1º
PROGRAMACIÓN	6	Bás	1º
MODELOS MATEMÁTICOS Y MATEMÁTICA DISCRETA	6	Bás	2º
OPTIMIZACIÓN	6	Bás	2º
SEÑALES Y SISTEMAS	6	Bás	2º
BASES DE DATOS RELACIONALES Y DATOS ESTRUCTURADOS	6	Obl	2º
SISTEMAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS	6	Obl	2º

SEGUNDO CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
PROBABILIDAD Y SEÑALES ALEATORIAS	6	Obl	3º
REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES	6	Obl	3º
PROGRAMACIÓN PARA BIG DATA	6	Obl	3º
BASES DE DATOS NO RELACIONALES Y DISTRIBUIDAS	6	Obl	3º
USO PROFESIONAL DE LA LENGUA INGLESA	6	Bás	3º
INFERENCIA ESTADÍSTICA Y SERIES TEMPORALES	6	Bás	4º
FUNDAMENTOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL	6	Bás	4º
REDES DE SENSORES	6	Obl	4º
SISTEMAS DE COMUNICACIONES PARA INGENIERÍA DE DATOS	3	Obl	4º
TECNOLOGÍAS WEB	3	Obl	4º
TEORÍA DE LA INFORMACIÓN	6	Obl	4º

TERCER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
DESARROLLO PROFESIONAL DEL INGENIERO DE DATOS	3	Obl	5º
EMPRENDIMIENTO Y MODELOS DE NEGOCIO	3	Obl	5º
ARQUITECTURAS DE PROCESADO MASIVO DE DATOS	6	Obl	5º
COMPUTACIÓN EN LA NUBE	6	Obl	5º
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	6	Obl	5º
ANÁLISIS DE SEÑAL	6	Obl	5º
ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS PARA LA TOMA DE DECISIONES	6	Obl	6º
INGENIERÍA BIG DATA EN LA NUBE	6	Obl	6º
ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS	6	Obl	6º
PROCESADO AVANZADO DE SEÑALES Y DATOS	6	Obl	6º
APLICACIONES SECTORIALES	6	Obl	6º

CUARTO CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
MARCO ÉTICO Y LEGAL	3	Obl	7º
CIBERSEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS	6	Obl	7º
GESTIÓN DE PROYECTOS	6	Obl	7º
PROYECTOS EN INGENIERÍA DE DATOS Y SISTEMAS	9	Obl	7º
OPTATIVAS *	6	Opt	7º
OPTATIVAS *	18	Opt	8º
PRÁCTICAS EN EMPRESA**	12	Opt	8º
TRABAJO DE FIN DE GRADO	12	TFG	8º

* Cada curso académico se ofertará un listado de asignaturas que tendrá como objetivo que el alumno profundice en ramas afines a la ingeniería de datos y sistemas. El catálogo de asignaturas optativas se actualizará periódicamente, de manera que la formación impartida refleje el estado del arte de la tecnología más puntera en cada momento. A modo de ejemplo, se citan algunas asignaturas optativas (6 ECTS):

- Cognitive Telecommunications
- Algoritmos bioinspirados, colectivos y distribuidos
- Introducción al transporte inteligente
- Centros de Procesado de Datos
- Arquitectura y diseño de aplicaciones sobre Blockchain

** Se podrán realizar un máximo de 12 ECTS, de forma opcional. Entre las asignaturas optativas y las prácticas en empresa, se cursarán un total de 24 créditos.